

Número 70 - Abril de 2014

EL PERIÓDICO DE LOS PROFESIONALES DE LA AERONÁUTICA Y EL ESPACIO • www.actualidadaeroespacial.com

El misterio del vuelo MH370

ENTREVISTA: El reto de la transformación de las **cadenas de suministro** en el sector aeroespacial

PÁG. 6

Editorial

Dos preguntas ante el misterio

A las 16:41 GMT del pasado 7 de marzo un Boeing 777-200 de la compañía aérea Malaysia Airlines con 239 personas a bordo despegó de la capital malasia, Kuala Lumpur, con destino a Pekín, donde debía llegar unas seis horas más tarde. Pero 49 minutos después de su despegue, cuando estaba ya en la fase de crucero, a unos 35.000 pies de altitud, sobre el golfo de Tailandia, el avión desapareció de los radares de la aviación civil con destino incierto y con carburante para unas siete horas y media de vuelo.

De las muchas preguntas que se ha hecho todo el mundo a partir del conocimiento de la trágica desaparición del avión y del misterio en torno a la misma, dos parecen fundamentales: "¿dónde?" y "¿por qué?" ¿Dónde fue a parar el vuelo MH370? y ¿qué circunstancias motivaron su fatal cambio de destino?

Después de unas jornadas angustiosas e interminables para los familiares y amigos de los 239 ocupantes del avión en las que hasta casi una treintena de países se esforzaron en su rastreo y búsqueda en un espacio de unos cinco millones de kilómetros cuadrados, los radares militares empezaron a dar tímidas respuestas a esas preguntas esenciales. De esas señales los investigadores extrajeron dos conclusiones previas pero determinantes para la definitiva resolución del misterio: que el avión cambió sustancialmente de rumbo y que dicho cambio se produjo de forma intencionada desde su interior, puesto que, al parecer, se desconectaron deliberadamente los sistemas de comunicación.

¿Dónde fue a parar el vuelo MH370? y ¿qué circunstancias motivaron su fatal cambio de destino?

Finalmente, los satélites empezaron a mostrar restos de un posible naufragio en el océano Índico, a miles de kilómetros de la costa australiana, muy lejos del destino del vuelo MH370 y en sentido completamente opuesto al de su trayectoria inicialmente prevista. Primero dos objetos, luego cien y más tarde centenares de piezas de distintos tamaños fueron detectados. La primera pregunta del misterio parecía encontrar respuesta en los satélites. Lo que llevó al primer ministro de Malasia, Najib Razak, a anunciar al mundo entero que el vuelo MH370 se había hundido en el océano Índico y que no hay supervivientes.

Pero la tragedia tiene aún otra dimensión aún desconocida: la causa que motivó el giro del rumbo del avión, la desconexión deliberada de los sistemas de comunicación y, en definitiva, el terrible desenlace de la catástrofe. Hipótesis se han barajado todas. La respuesta única y exacta a esa pregunta seguramente la guardan las cajas negras del avión siniestrado.

Se trata de una situación muy poco frecuente. El antecedente más inmediato fue el del Airbus de Air France que salió de las pantallas de los radares el primero de junio de 2009 cuando volaba desde Río de Janeiro a París. Restos del avión fueron encontrados eventualmente en el Océano Atlántico, pero la localización de las cajas negras no fue posible hasta dos años después. Las causas del siniestro, que cobró la vida de 228 personas, fue un misterio hasta entonces. Y la conclusión de los expertos apuntó hacia el error humano en buena parte. Los expertos señalan que llevará tiempo completar una investigación detallada de lo ocurrido. De momento, los primeros restos recogidos en el océano Índico, según la Autoridad de Seguridad Marítima Australiana, no pertenecen al B777-200 de Malaysia Airlines. El misterio continúa.

Edita: Financial Comunicación, S.L. C/ Ulises, 2 4ºD3 - 28043 Madrid. **Directora**: M. Soledad Díaz-Plaza. **Redacción**: María Gil. **Colaboradores**: Francisco Gil, María Jesús Gómez y Natalia Regatero. **Publicidad**: Serafín Cañas. Avda de Bélgica, 87 - 28916 Leganés (Madrid). ✆ 91 687 46 37 y 630 07 85 41. e-mail: publicidad@actualidadaeroespacial.com **Redacción y Administración**: C/ Ulises, 2 4ºD3 28043 Madrid. ✆ 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10.
e-mail: revaero@financialcomunicacion.com y redaccion@actualidadaeroespacial.com
Depósito legal: M-5279-2008. **Edición on-line:** www.actualidadaeroespacial.com

CON NOMBRE PROPIO

Presidente de Airbus América Latina y Caribe

Airbus ha elegido al español Rafael Alonso para ocupar el cargo de presidente de Airbus América Latina y región del Caribe. Alonso, responsable de todas las actividades comerciales de Airbus y relaciones con los clientes en más de 40 países, pasa a depender directamente de John Leahy, Chief Operating Officer, Customers de Airbus.

Con más de 30 años de experiencia en la industria aeronáutica, Alonso ha participado directamente en la venta de más de 1.000 aviones Airbus. Ha pasado la mayor parte de su carrera profesional en América Latina y ha liderado la presencia de Airbus en esa región desde finales de los años 80. En 2007, Airbus estableció su oficina para América Latina y el Caribe en Miami, poniendo a Rafael Alonso al frente de la misma para estar más próximo de los clientes.

"Airbus se ha convertido en líder del mercado en América Latina y el Caribe bajo el firme liderazgo de Rafael Alonso," ha afirmado John Leahy. "Airbus ha triplicado en los últimos 10 años su flota en servicio y ha entregado más del 60% de todos los aviones que operan en la región. El nuevo cargo de presidente de Airbus América Latina y región del Caribe refleja la importancia de esta zona del mundo y de sus compañías aéreas para Airbus, y Rafael Alonso es la persona idónea para este vital puesto."

Alonso comenzó su carrera profesional en 1981 como ingeniero en la compañía Boeing en Seattle. En 1983 entró en Construcciones Aeronáuticas S.A. en Madrid. En 1984, pasó a trabajar en cesión temporal para Airbus en Toulouse como Regional Sales Manager para América Latina, siendo ascendido a vicepresidente de Ventas para América Latina y región del Caribe cuatro años más tarde. En 2001 fue nombrado vicepresidente sénior de Ventas y Clientes para América Latina y región del Caribe y en 2011 fue ascendido al puesto de vicepresidente ejecutivo.




Rafael Alonso.



XVIII Premio Emprendedor EY

La presidenta de GMV, Mónica Martínez, ha sido galardonada con el premio a la Innovación en la XVIII edición del Premio Emprendedor, que otorga Ernst & Young con el patrocinio de BNP Paribas y la colaboración de IESE.

Constituido en 1984 y dedicado en sus inicios al sector espacial y de defensa, en la actualidad las actividades de GMV abarcan todo el ciclo de vida del sistema, desde servicios de consultoría e ingeniería, hasta el desarrollo de software y hardware, la integración de sistemas llave en mano y el soporte a las operaciones. El grupo es el primer proveedor independiente del mundo de Sistemas de Control en Tierra para operadores de satélites comerciales de telecomunicaciones, una de las empresas clave en el desarrollo de programa europeo de navegación por satélite Galileo, así como el primer proveedor nacional de sistemas telemáticos para el transporte público. La estrategia de crecimiento del grupo está basada en la transferencia de tecnología entre sectores y a la innovación continua, a la que dedica un 10% de su facturación.

El Premio Emprendedor es una iniciativa de EY surgida en 1986 en Estados Unidos, que se convoca anualmente cerca de 60 países, incluida España. Este premio quiere reconocer la labor emprendedora de los mejores empresarios y las prácticas empresariales más exitosas. Los requisitos para participar en el mismo son ser empresario, accionista y principal impulsor de los éxitos de la compañía que dirige.



Mónica Martínez.

Vicepresidente senior de Ventas de Thales Alenia Space

Martin Van Schaik ha sido nombrado vicepresidente senior de Ventas de Thales Alenia Space. Licenciado en ingeniería electrónica y administración de empresas por la Universidad de Twente, en los Países Bajos, comenzó su carrera en 1986 como ingeniero de sistemas de Thales en los Países Bajos. De 1990 a 2000, ocupó sucesivamente los cargos de responsable adjunto de programas, de programas de ingeniería de ventas - jefe de ventas y contratos y posteriormente director de desarrollo radar. En 2000, Martin Van Schaik fue nombrado vicepresidente de las actividades de Sistemas de Combate Naval de Thales, en los Países Bajos.

En 2003, se trasladó a Francia, siendo nombrado

Con nombre propio

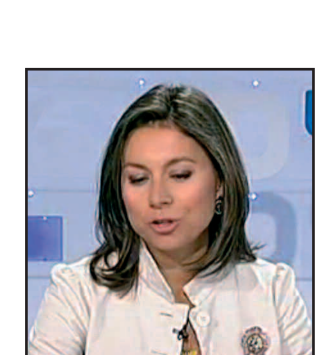
jefe del Centro de Transformación 'Battlespace', la espina dorsal del trabajo del grupo en capacidades en red. Cuatro años más tarde, Martin Van Schaik fue nombrado Vicepresidente de las actividades de Misiles de Defensa en ThalesRaytheonSystems.

Desde 2010 hasta ahora, fue jefe tanto de la línea internacional del negocio de Sistemas 'Above Water' y de las actividades de Sistemas de Combate Naval para Thales en los Países Bajos.

Martin Van Schaik.

Reconocimiento de la CE

Con ocasión del Día de la Mujer Trabajadora, la Comisión Europea ha distinguido con el tercer premio del galardón a las Mujeres Innovadoras a la española Ana Maiques, cofundadora y CEO de Starlab, empresa líder en el ámbito de la investigación e innovación, especializada en el sector espacial y de la neurociencia.





Ana Maiques.

En el área de la investigación espacial, Starlab, según Ana Maiques, se centra en el análisis por satélite de la Tierra, sus océanos y montañas. "Desde el satélite, por ejemplo, cogemos información, la procesamos… para medir la calidad de las aguas de las playas de Barcelona. Luego estos datos los cuelga el Ayuntamiento en su web. En la agricultura tenemos unas sondas que ponemos en la tierra que combinamos con datos del satélite y les decimos a los agricultores cómo regar. En Chile, en Endesa, medimos la nieve para incluirla en los modelos de gestión del agua para la gestión de energía hidroeléctrica. Si sabes cuánta agua se va a generar en el deshielo puedes predecir mejor el volumen de energía que vas a poder generar. Son ejemplos prácticos de cómo la información que te proporciona el satélite se puede aplicar a cuestiones del día a día", concluye.

Asesor de Defensa de Hisdesat

Hisdesat ha nombrado al general de División del Ejército del Aire Tomás Ramos Gil de Avalle nuevo asesor de Defensa, con el objetivo de reforzar su presencia y contactos en el citado ámbito. El general Ramos posee una dilatada experiencia tanto nacional como internacional y aportará a la compañía un conocimiento especializado del entorno espacial de la defensa.

Piloto de caza y ataque, desarrolló su faceta operativa como profesor en la Escuela de Reactores de Talavera la Real, Badajoz, hasta 1984, año de destino al Ala nº 14 en la Base Aérea de los Llanos, Albacete. Después de ascender a teniente coronel en 1994, es destinado al Estado Mayor del Aire, División de Operaciones, donde permanece hasta llegar al Estado Mayor Conjunto de la Defensa en 1997.

De 1998 a 2001, trabajó en el Cuartel General de la OTAN en Saclant HQ, Norfolk, Virginia (USA), en la División de Operaciones donde ascendió a Coronel. Después fue nombrado director de la Escuela de Técnicas Aeronáuticas en la Base Aérea de Torrejón (Madrid). Regresó luego al Estado Mayor del Aire como Jefe de la Sección de Operaciones Aéreas de la División de Operaciones.

Promovido en 2007 a General de Brigada es nombrado Jefe de Estudios de la Escuela Superior de la Fuerzas Armadas (ESFAS), ascendió en 2009 a General de División, siendo nombrado director de la Escuela de Altos Estudios de la Defensa (EALEDE), del CESEDEN. Allí permaneció hasta su pase a la situación de Reserva en febrero de 2014.



Javier Marín con Rafael Catalá, secretario de Estado de Infraestructura, Transporte y Vivienda; Pablo Olmeda, presidente de ALA y José Manuel Vargas; presidente de Aena.

Premio ALA 2013

El director general de Aena Aeropuertos, Javier Marín, recibió el premio de la Asociación de Líneas Aéreas (ALA) 2013. Con este galardón, la Asociación reconoce la ejemplar trayectoria profesional de Javier Marín en la gestión aeroportuaria y su dedicación al mundo de la aviación en puestos de responsabilidad.

Javier Marín es ingeniero superior aeronáutico por la Universidad Politécnica de Madrid, diplomado en Dirección Económica y Financiera por la Cámara de Comercio de Madrid y ha cursado el Programa de Alta Dirección de Empresas (PADE) por el IESE.

Entrevista a Josep Maria Borràs, Sales Manager Spain and Portugal de Siemens Industry Software.

El reto de la transformación de las cadenas de suministro en el sector aeroespacial

El sector aeroespacial y de defensa experimentará un crecimiento continuo en la mayoría de los segmentos en un futuro inmediato. Tanto los clientes de la faceta militar como comercial desean sustituir sus flotas anticuadas por nuevos modelos de menor consumo energético y prolongar la vida útil de sus flotas ya existentes. Los fabricantes de equipos originales y sus clientes se enfrentan al desafío de transformar constantemente sus extensas cadenas de suministro para optimizar la productividad total mientras mantienen una mano de obra virtual sumamente dinámica. Así lo prevé Josep Maria Borràs, Sales Manager Spain and Portugal de Siemens Industry Software.



Actualidad Aeroespacial- ¿Cuál es la actual tendencia en el sector?

Josep Maria Borràs.- Las empresas aeroespaciales y de defensa necesitan lanzar menos programas aeronáuticos completamente nuevos dada la situación empresarial actual. Asimismo, deben responder con mayor eficacia a los cambiantes programas de producción, aunque intervengan en cadenas de suministro globales compuestas por diversos socios y proveedores. Además, los contratistas principales compiten a menudo con novedosos programas que les exigen aceptar acuerdos de rendimiento durante el ciclo de vida de los productos, que hacen especial hincapié en la productividad empresarial total.

Las empresas aeroespaciales y de defensa deberán ser capaces de adaptarse a estos retos para lograr un crecimiento y un beneficio sostenibles. El éxito de las empresas estará determinado por su capacidad para transformar los sistemas informáticos antiguos en entornos digitales óptimos, dinámicos y seguros capaces de integrar sus operaciones en cadenas de suministro globales sumamente funcionales.

AA.- ¿Cómo está evolucionando el uso de las tecnologías PLM en el sector aeroespacial?

JMB.- En cualquier empresa, la correcta toma de decisión es crucial para el buen funcionamiento tanto del negocio como de la rutina diaria. Tras más de 30 años de innovaciones en software y sobre fuertes fundamentos tecnológicos, con la nueva visión HD- PLM Siemens entrega a sus clientes un ambiente consistente de soporte de decisiones a lo largo de un set integrado de soluciones PLM. Cada vez son más las empresas que conocen las soluciones PLM y tienen más interiorizada la necesidad de contar con un software de gestión. El sector aeroespacial, en especial, se enfrenta a los retos que suponen el crecimiento simultáneo en todos los segmentos, la complejidad inherente de los avanzados aviones, motores, la necesidad de diseñar nuevos sistemas globales, o la coordinación de equipos de trabajo 24x7… Las soluciones PLM ayudan a dar respuesta a estos retos y mejorar la productividad empresarial a la vez que reduce los costes y tiempos de comercialización.

Teniendo esto en cuenta, resulta evidente el valor que ofrece la gestión del ciclo de vida del producto (PLM) como plataforma para compartir los conocimientos y las mejores prácticas de un modo óptimo y seguro en un cadena de valor total, asimilar las mejores prácticas y los conocimientos adquiridos que podrán aprovecharse para crear nuevas y mejores familias de productos, establecer una única fuente de todos los datos e imágenes en 3D que podrá utilizarse para definir las plataformas aeroespaciales más complejas de hoy en día y sincronizar una red virtual global de diseñadores, desarrolladores, ingenieros de fabricación, especialistas en producción y equipos de asistencia y mantenimiento.

AA.- ¿Cuáles son los factores clave para la implantación de una solución PLM?

Pasa a la página siguiente

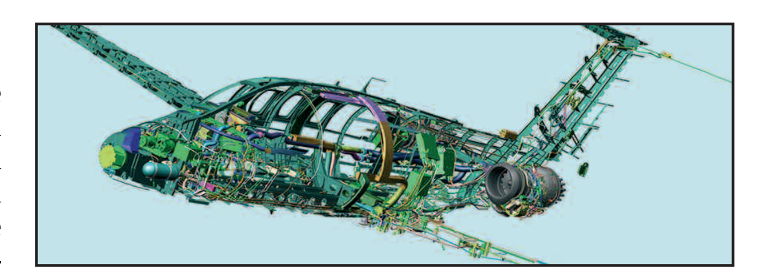
Viene de la página anterior

JMB.- El software de gestión del ciclo de vida del producto se ha convertido en una necesidad competitiva para muchas empresas e industrias. El continuo crecimiento de la industria aeroespacial implica una dependencia creciente de proveedores de software que permita ofrecer productos altamente competitivos. Las empresas del sector aeroespacial, pioneras en las maquetas digitales, continúan promoviendo el avance y la innovación, apoyándose en la tecnología que les permita reducir el tiempo que necesitan para desarrollar y validar el producto. En este sentido, las soluciones PLM ofrecen una gran flexibilidad y mayor capacidad de integración con múltiples sistemas CAD, CAM, CAE y Simulación, optimizan el diseño y reducen los costes en este proceso, facilitan el trabajo simultáneo y la colaboración en la cadena de suministro y aceleran el inicio de la producción.

AA.- ¿Qué ventajas ofrecen las soluciones PLM a la industria aeroespacial?

JMB.- La importancia de una estrategia PLM para el éxito de una empresa aeroespacial es esencial. Una de las empresas líderes del sector aeroespacial y de defensa implantó las soluciones PLM para poder hacer frente a la entrega de una gama de aviones avanzados de nueva generación. Calcularon una reducción del 35% en el ciclo de diseño, con un consecuente ahorro de miles de millones de dólares. Y un ajuste del 66% en tiempos de montaje reduciendo el uso de utillaje. Gracias a PLM el coste de servicio y soporte podría llegar a ser de la mitad.

Por otro lado, uno de los grandes fabricantes OEM de motores aerodinámicos para aviones comerciales y militares fue capaz de reducir significativamente los tiempos en los ciclos de diseño. La compañía racionalizó enormemente sus procesos de desarrollo de producto, proporcionando una única representación de la configuración del motor que reduce los tiempos de diseño gracias a una efectiva colaboración entre los expertos a través de toda la cadena de valor. Como resultado, la empresa ha conseguido reducir los ciclos de lanzamiento de producto desde los 42 hasta los 24 meses, obteniendo ahorros de cientos de millones de dólares con cada nuevo diseño. Los fabricantes de motores aeroespaciales han utilizado nuestros sistemas PLM para reducir su ciclo de desarrollo de ingeniería básica de 60 a 42 meses y, en algunos casos, a 24 meses.





AA.- ¿Cuáles son los principales requerimientos, en relación con sus necesidades, de las empresas de la industria aeroespacial a la hora de emplear estas tecnologías?

JMB.- Las empresas del sector aeroespacial buscan en las soluciones PLM una herramienta que les permita reducir el tiempo de lanzamiento de nuevos productos al mercado; menores costos de prototipado, ahorros a través de la reutilización de datos originales y ahorros mediante la completa integración de flujos de trabajo de ingeniería. Además del ahorro de tiempo en los procesos especialmente complejos que se dan en la industria.

PLM ofrece acceso a una única fuente de conocimientos gestionados que las empresas podrán aprovechar para definir y mantener en su totalidad la más compleja estructura de productos. Las empresas aeroespaciales y de defensa podrán simular de forma digital montajes y procesos completos para evitar el coste que supone la creación de modelos físicos. Del mismo modo, las empresas podrán optimizar sus flujos de procesos antes de colocar el primer tornillo e implantar prácticas sencillas desde el inicio de un nuevo programa.

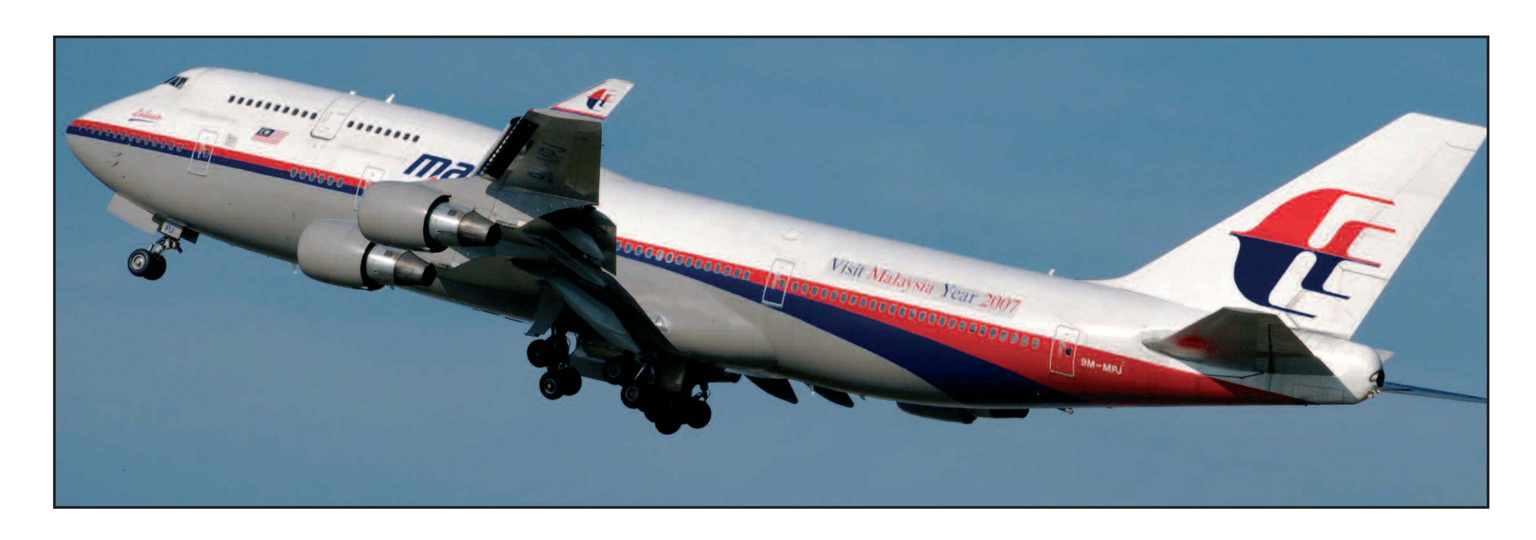
AA.- ¿Qué ha significado el proyecto Mars Rover Curiosity para Siemens y para el avance en la carrera espacial?

JMB.- La participación de Siemens en el desarrollo del Curiosity ha representado un desafío sin precedentes. El Jet Propulsion Laboratory (JPL) de la Nasa implementó NX para desarrollar las partes mecánicas del vehículo, y el software Teamcenter para proporcionar la gestión de la información del proceso y producto. Como resultado, Siemens PLM Software no sólo permitió optimizar el diseño del Mars Rover, sino también las maniobras extremadamente complejas de entrada, descenso y aterrizaje necesarias para completar la misión en condiciones ambientales imposibles de reproducir en la Tierra. En consecuencia, en Siemens PLM Software estamos muy orgullosos de nuestra contribución en el futuro de los viajes espaciales.

AA.- ¿Cuáles son las respuestas de Siemens para el sector aeroespacial y de defensa?

JMB.- Las empresas que aspiren a lograr una posición de liderazgo en la industria aeroespacial y de defensa deberán transformar su proceso de innovación mientras continúan aumentando su rentabilidad. Basándonos en los éxitos alcanzados durante la primera década del siglo XXI, resulta evidente que los actuales líderes del sector conocen la importancia de gestionar de un modo óptimo y seguro los conocimientos sobre sus productos y procesos en una empresa ampliada que sea capaz de cubrir cada fase del ciclo de vida de los productos aeroespaciales y de defensa. Estas empresas, y los programas en los que participan, han obtenido infinidad de premios, récords e importantes logros.

Con el compromiso demostrado de Siemens PLM Software de afrontar los retos exclusivos del sector aeroespacial y de defensa firmemente establecidos, esperamos que la lista de logros y galardones obtenidos por nuestros clientes se amplíe más rápidamente en el futuro.



El misterio del vuelo MH370

A las 16:41 GMT del pasado 7 de marzo un Boeing 777-200 de la compañía aérea Malaysia Airlines con 239 personas a bordo despegó de la capital malasia, Kuala Lumpur, con destino a Pekín, donde debía llegar unas seis horas más tarde. Pero 49 minutos después de su despegue, cuando estaba ya en la fase de crucero, a unos 35.000 pies de altitud, sobre el golfo de Tailandia, el avión desapareció de los radares de la aviación civil con destino incierto y con carburante para unas siete horas y media de vuelo.

El avión desparecido, con matrícula 9M-MRO, tenía casi 12 años de antigüedad. Según la Red de Seguridad de la Aviación, una web que recopila toda la información sobre accidentes aéreos, este aparato había registrado un percance en 2012 cuando se tocó con otro avión en el aeropuerto de Shanghai-Pudong.

Se trata de un Boeing de la serie 777-200, que se empezó a fabricar en Estados Unidos en los años 90. Según el Wall Street Journal, solo dos Boeing 777 han sufrido accidentes graves, el último el año pasado en San Francisco.

La compañía estatal Malaysia Airlines, perteneciente al Estado malasio, comenzó a operar hace cuatro décadas y cuenta con una flota de más de 100 aviones. Su último accidente con víctimas se remonta a casi hace veinte años.

Hasta una semana después las autoridades malasias no contaron con pistas fiables que pudieran responder a las dos preguntas fundamentales: dónde estaba el avión y por qué. Los primeros datos de los satélites y radares con los que trabajaron los investigadores situaban al avión en dos posibles lugares: hacia Turkmenistán y Kazajistán o hacia el sur de Indonesia y el océano Índico. “La evidencia de los satélites y radares indica que el avión cambió de rumbo y pudo haber continuado volando durante siete horas”, dijo una semana después de la desaparición de la aeronave el primer ministro de Malasia, Najib Razak. Añadió que los radares militares detectaron que el vuelo regresó hacia Malasia y voló sobre el país antes de dirigirse hacia el Noroeste.

Razak confirmó ese mismo día que poco después de despegar el B777-200 alguien apagó el transpondedor que transmite información sobre el vuelo, cambió el rumbo y el avión siguió en el aire 7 horas más. “Según información recogida por un radar militar, ha sido una acción deliberada de una persona que iba en el avión”, aseguró. "Podemos decir con un alto nivel de certeza que las comunicaciones del avión fueron desactivadas antes de que alcanzara la costa Este de la península de Malasia, lo que se cree corresponde a un "acto deliberado de alguien dentro del avión".

La hipótesis del secuestro y del acto terrorista cobró protagonismo y la investigación se centró sobre las 239 personas que viajaban a bordo. Según la

Las primeras sospechas recayeron sobre los dos pasajeros iraníes, ya que, según identificaron posteriormente las autoridades de Malasia, embarcaron con pasaportes falsos, pero sin ningún vínculo con el terrorismo, según informó la Interpol

Pasa a la página siguiente

Viene de la página anterior

lista oficial de la aerolínea, en el vuelo MH370 habían embarcado 227 pasajeros, de los cuales dos eran menores de edad, y 12 tripulantes, es decir, un total de 239 personas, de los que casi dos terceras partes eran de origen chino (153), 50 eran malasios (incluidos los 12 tripulantes), 6 australianos, 4 estadounidenses, 3 franceses, dos de Nueva Zelanda, Ucrania, Canadá e Irán, y un ruso, otro taiwanés y otro holandés.

Las primeras sospechas recayeron sobre los dos pasajeros iraníes, ya que, según identificaron posteriormente las autoridades de Malasia, embarcaron con pasaportes falsos, pero sin ningún vínculo con el terrorismo, según informó la Interpol. Los dos tenían billete para seguir viaje hacia Europa, donde al parecer querían entrar de forma clandestina.

Se trata de un Boeing de la serie 777-200, que se empezó a fabricar en Estados Unidos en los años 90. Según el Wall Street Journal, solo dos Boeing 777 han sufrido accidentes graves, el último el año pasado en San Francisco

Basándose en la tesis de la desconexión deliberada de los sistemas de comunicación y en el cambio de rumbo de la aeronave, la investigación se centró en el piloto y copiloto y en algún miembro del pasaje con los conocimientos necesarios para desactivar tales sistemas de comunicación.

El piloto es un malasio de 53 años de edad y con 18.365 horas de vuelo de experiencia, que ingresó en Malaysia Airlines en 1981, según datos de la propia compañía.

El copiloto, de 27 años y con 2.763 horas de vuelo, llevaba siete años en la aerolínea, que investiga si es verdad que en el pasado invitó a algunas pasajeras a la cabina. La policía ha registrado los domicilios de toda la tripulación.

Intensivos controles de los antecedentes de todos los tripulantes y pasajeros hasta el momento no han podido dar con nadie significado por alguna hipotética motivación política, criminal o mental conocida para estrellar o secuestrar el avión, según confirman fuentes de seguridad occidentales y autoridades chinas.

Mientras tanto, 26 países trabajan en la búsqueda del avión desaparecido. Con los últimos datos, la búsqueda se centra en dos zonas: un arco que parte de Indonesia y se adentra en el sur del océano Índico, al oeste de Australia, y otro que arranca en el norte de Tailandia y llega hasta Kazajistán y Turkmenistán. Además de decenas de aviones o buques, varios satélites han sido usados en esta búsqueda. También una compañía estadounidense ha creado una plataforma informática mediante la cual cientos de miles de personas en todo el mundo colaboran voluntariamente escrutando "píxel por píxel" imágenes vía satélite de la zona.

Su refugio en los cielos

La compañía malasia tiene por lema “Your shelter in the skies”, su refugio en los cielos, dirigido a los pasajeros con respecto a los aviones de su flota, lo que desgraciadamente, en el presente caso, ha resultado un sarcasmo.

Pero el B777-200 desaparecido no deja de ser uno de los aviones más utilizados por las aerolíneas comerciales y considerado como muy seguro y fiable.

El Boeing 777 pertenece a una familia de aviones de fuselaje ancho y bimotor, se trata de uno de los más grandes del mundo.

La gama Boeing 777 está compuesta por seis modelos, de los que cinco son para pasajeros con capacidad para volar de punto a punto, sin necesidad de hacer escalas y el otro es un carguero.

El comúnmente llamado “Triple Seven” tiene el mayor diámetro en el turboventilador de motores que poseen los modelos de aviones de pasajeros, los cuales comúnmente se ubican en la categoría de aviones de tamaño medio.

El 777 tiene seis ruedas en cada tren de aterrizaje principal, una sección transversal del fuselaje circular y una cola con forma de cuchilla.



Malaysia Airlines cuenta en su flota con 15 aviones B777-200.

Capacidad de pasajeros: 282. Clase Business: 35 asientos. Clase Turista: 247 asientos.

Motores: Rolls Royce Trent 892

Envergadura de las alas: 60, 93 metros

Altura: 18,76 metros

Longitud: 63,73 metros

Autonomía de vuelo: 12.779 kilómetros

Velocidad de crucero: 897 km/h

La respuesta está en los satélites

"La respuesta, amigo mío, está en el aire", cantaba Bob Dylan.

La respuesta a la pregunta inmediata tras la desaparición del vuelo MH 370 parece estar en el aire o, por mejor decir, en los satélites. Primero, un satélite australiano, luego uno chino, después un francés y, al fin, toda una constelación de satélites, parecían haber dado respuesta sobre el trágico paradero del B777-200 de Malaysia Airlines.

Los aviones normalmente se comunican con las estaciones terrestres usando varios sistemas. Y en este caso, todos parecen haber fallado. El control de tráfico aéreo combina las propiedades de los radares básicos para medir ubicaciones con las señales que proveen los transpondedores de las aeronaves. Con ambos datos se produce una imagen detallada del tráfico en los cielos.

Todos los aviones comerciales están equipados con transpondedores (transmisores- respondedores) que automáticamente transmiten señales electrónicas de vuelta a tierra cuando recibe una señal de radio. Son aparatos Los tipos más básicos de estos sistemas envían sólo la altitud de la aeronave y un código de vuelo de cuatro dígitos. Pero las estaciones de radar son capaces de establecer la velocidad y dirección del avión monitoreando transmisiones sucesivas.

La cobertura de los radares a menudo se limita a unos 240 kilómetros de la costa, pero la tripulación puede mantenerse en contacto con tierra y con otros aviones mientras vuelan sobre el mar utilizando radio de alta frecuencia.



Miembros del equipo de emergencia de un barco chino rastrean el mar en busca de indicios del avión desaparecido.

Los transpondedores pueden desactivarse manualmente durante el vuelo o por accidente. Las autoridades malasias aseguraron que en el caso del MH370 la pérdida de señal fue causada por una acción humana deliberada. El último mensaje de radio recibido desde el avión por el control de tráfico aéreo fue: "Bueno, entendido", lo cual sugiere que todo estaba normal a bordo minutos antes de que el avión desapareciera sobre el Mar de China Meridional.

Si un transpondedor deja de enviar una señal, el avión puede seguir siendo rastreado por radar. Un radar primario rastrea cualquier cosa en el cielo que refleje una transmisión de señales de radio. Como tal, sólo puede indicar la posición aproximada de una aeronave y no puede identificarla. En la actualidad se usa principalmente como sistema de apoyo para el radar secundario.

Autoridades de Malasia sugirieron que el rastreo del radar primario podría proporcionar información sobre la trayectoria del avión perdido, pero que los datos requieren un análisis detallado de expertos.

Algunos aviones emiten información constantemente a través de satélites. Pero, al parecer, la compañía Malasya Airlines no está abonada a este servicio de Boeing. Estas transmisiones no son baratas. Cuestan entre siete y 13 dólares el minuto. Sin embargo, algunos satélites pudieron recibir desde el avión desaparecido ciertas señales que ayudaron a determinar con mayor precisión el remoto sector del océano Índico, donde habría caído el B777-200.

El avión siguió enviando automáticamente una breve señal -un "ping"- cada hora a un satélite de Inmarsat, una empresa británica de servicios por satélite, incluso después de que los otros sistemas de comunicación dejaron de funcionar. Los "pings" revelaron que el aparato siguió volando por siete horas después del último contacto con los radares. Inmarsat pudo calcular dos grandes arcos indicando hacia dónde podía haber volado el avión. Le dio mayor precisión al análisis tomando en cuenta la velocidad del avión en relación con el satélite. Calculó la frecuencia con que recibía y transmitía información. Algo similar al sonido que hace un auto a medida que se acerca, se pone a la par y pasa por un determinado punto.



ENCUENTROS DE NEGOCIOS INTERNACIONALES DE LA INDUSTRIA AEROSPACIAL Y DE DEFENSA

400 Empresas

8 000 Encuentros bilaterales

25 Países representados

SEVILLA - ESPAÑA

03-06 Junio, 2014





¿ Buscando oportunidades en el sector Aeroespacial y de Defensa ?

AIRBUS DEFENSE and SPACE, SAFRAN GROUP, BOMBARDIER AEROSPACE, DASSAULT AVIATION, EMBRAER, EATON AEROSPACE, AIRBUS GROUP, AERNNOVA, ALESTIS AEROSPACE, ACITURRI AERONAUTICA, INDRA, GRUPO ITP, SENER entre otros, han confirmado su presencia.

ADM Sevilla es una solución ideal para establecer relaciones con clientes potenciales. Un programa dinámico de 3 días incluyendo:

- **Reuniones individuales planificadas** con antelación con los contactos que usted elija
- **Ponencias de OEMs** sobre sus procedimientos de compras y políticas de la cadena de suministro
- Un día entero de Conferencia "**Prospección del mercado aeroespacial Español**" en FIBES

contacto : sevilla@advbe.com

Tel : +33 (0)1 41 86 41 50

website : www.bciaerospace.com/sevilla

Organizado por :









Apoyos Industriales :









